KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



KELAS : _____

NAMA : _____

LIVEWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SEL ELEKTROLISIS



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah penyusunan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik Kimia SMA/MA dengan model pembelajaran Problem Besed Learning materi Sel Elektrolisis dapat terselesaikan.

Lembar kerja Peserta Didik Kimia SMA/MA dengan pendekatan Problem Besed Learning memuat materi Sel Elektrolisis. Bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik disusun berbasis langkah – langkah Problem Besed Learning. Bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik ini juga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan juga menyajikan soal soal beserta contoh soal.

Bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah dalam memahami pelajaran materi Sel Elektrolisis dan membuat peserta didik akan lebih tertarik belajar kimia, sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penulis menyadari dalam penyusunan Bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik ini masih jauh dari sempurna untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Semarang, 20 November 2024

Penulis

LIVEWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SEL ELEKTROLISIS



LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PROBLEM BASED LEARNING

FASE	INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN
1	Orientasi Peserta didik pada masalah.	• Peserta didik menyimak penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan logistik yang dibutuhkan. • Peserta didik dimotivasi untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.
2	Mengorganisasikan Peserta didik.	• Peserta didik didorong mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing pengalaman individu dan kelompok.	• Peserta didik didorong untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	• Peserta didik dibimbing dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	• Hasil belajar peserta didik dievaluasi terkait materi yang telah dipelajari atau meminta kelompok presentasi hasil kerja.

LIVEWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SEL ELEKTROLISIS



A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian termasuk termokimia dan **elektrokimia**; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian.

B. Tujuan Pembelajaran

Tujuan yang ingin dicapai dari pembelajaran ini adalah, siswa dapat:

1. Menjelaskan prinsip sel elektrolisis.
2. Menuliskan reaksi sel elektrolisis pada lelehan dan larutan menggunakan elektrode inert dan reaktif.

LIVEWORKSHEETS

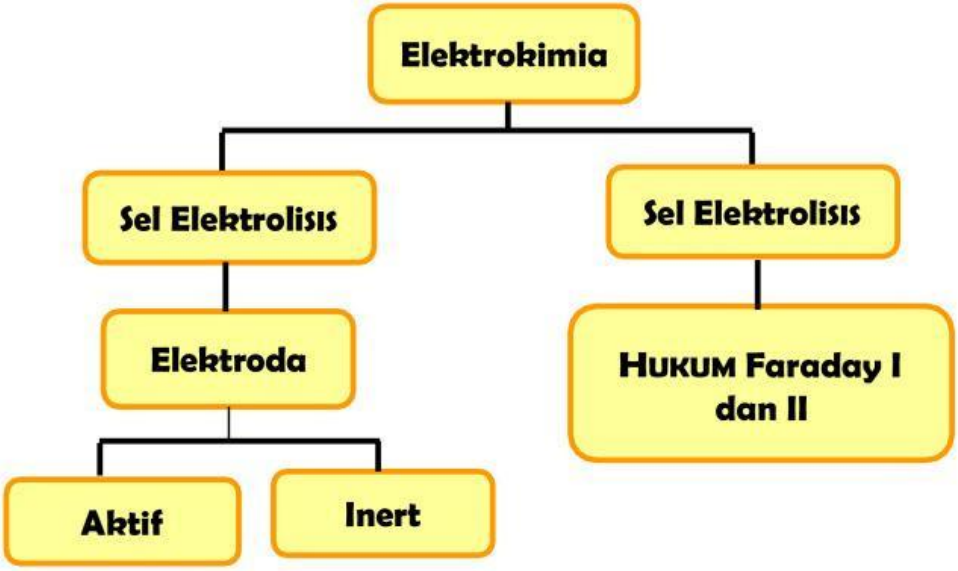


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SEL ELEKTROLISIS



Peta Konsep



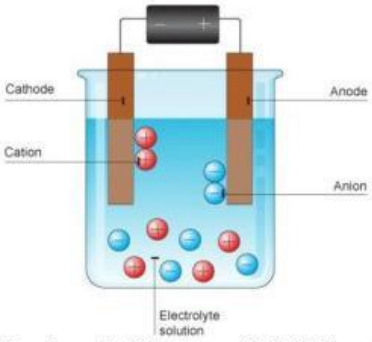
LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SEL ELEKTROLISIS

Ringkasan Materi

SEL ELEKTROLISIS

Seorang ahli dari Inggris bernama Michael Faraday mengalirkan arus listrik ke dalam larutan elektrolit dan ternyata terjadi suatu reaksi kimia. Proses penggunaan arus listrik untuk menghasilkan reaksi kimia disebut sel elektrolisis. Memiliki 2 kutub, kutub negatif (katoda) dan kutub positif (anoda).



Gambar 1. Diagram Sel Elekrolisis

Sel elektrolisis dibagi menjadi 2, yaitu:

a. Lelehan

b. Larutan

Secara umum, sel elektrolisis terdiri dari:

a. Sumber listrik, yang menyuplai arus listrik searah (DC).
b. Katode, yakni elektrode dimana reaksi reduksi terjadi.
c. Anode, yakni elektrode dimana reaksi oksidasi terjadi.
d. Elektrolit, yakni zat yang dapat menghantarkan listrik yang akan diurai dalam sel elektrolisis.

LIVEWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SEL ELEKTROLISIS



HUKUM FARADAY I

$$W = \frac{i.t}{96500} \; x \; \frac{Mr}{n}$$

W = massa endapan (gram)

Mr = massa molekul relatif

t = waktu (detik)

i = arus listrik (ampere)

n = valensi

HUKUM FARADAY II

$$\mathbf{mol_1.n_1 = mol_2.n_2}$$

W = massa endapan (gram)

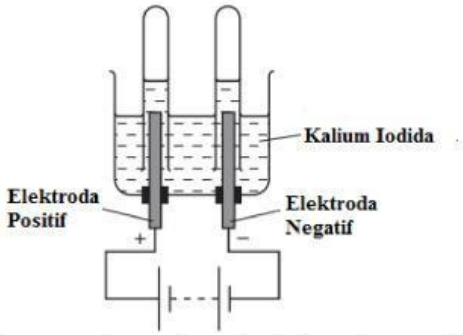
n = valensi

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SEL ELEKTROLISIS

LATIHAN

1. Kalium Iodida dapat di Elektrolisis dengan menggunakan peralatan sebagai berikut:



(a) Tuliskan reaksi yang terbentuk pada elektroda negatif.
Jawab:

Disebut apakah yang berada pada elektoda positif? Lingkarilah jawaban yang benar.
anion anoda katoda kation elektrolit

(b) Tuliskan reaksi yang terbentuk pada elektroda positif.
Jawab:

(c) Lengkapi kalimat berikut tentang Elektolisis menggunakan kata yang telah tersedia.
inert magnesium platinum reaktif solid
Elektroda yang terbuat dari grafit atau…….biasanya digunakan pada Elektrolisis karena sifatnya yang ……..

2.Tuliskan reaksi sel elektrolisis lelehan NaCl dengan menggunakan elektroda Pt! Jawab:

Katoda:

Anoda :

Hasil Reaksi :

LIVEWORKSHEETS